

1. Технички мерки за заштита во технолошките процеси на експлоатација и подготовка на минералните сировини

1.1. Технички мерки за заштита во подземната експлоатација

1.1.1. Општи технички мерки за заштита

Секој рудник за подземна експлоатација мора да има најмалку два излеза, односно два споја со површината меѓусебно оддалечени најмалку 30 метри.

Поткопите, како главни влезни патишта, мораат да бидат така изработени да овозможуваат траен непречен превоз на материјалот и движење на луѓето.

Влезот во поткопот мора да биде подграден со несогорлив материјал во должина од 10 до 15 m. Доколку поткопите за влезната воздушна струја се изработени во карпи кои се подложни на samozапалување, треба истите да се подградат со несогорлив материјал.

Новиот вработен мора да биде претходно детално запознаен со работата која ќе ја извршува, опасностите кои можат да настанат при истата и со мерките за заштита при работа.

На работните места каде што има штетни гасови, прашина или пареи, опасна прашина од кремен, не смеат да работат работници помлади од 21 година. Работите кои се опасни по својата природа смеат да ги извршуваат само искусни, способни, силни и посебно обучени за таа работа работници.

При преместување на ново работно место работниците мора претходно да бидат запознаени со специфичните опасности и со техничките мерки за заштита, односно со прописите кои се однесуваат на тоа работно место. На секое работилиште, по правило, треба да има вработено најмалку двајца работници. Ако е работилиштето оддалечено од останатите работилишта, тогаш мора да има барем двајца работници со најмалку тригодишна пракса во извршување на рударските подземни работи, од кои едниот мора да биде копач. На потенцијално опасни места смеат да се извршуваат само работи за нивно обезбедување и тоа под постојан надзор.

Сите рударски простории (за премин на луѓето, проветрување, транспорт, одводнување и др.) мораат да бидат прописно осигурани и одржувани. Работниците треба веднаш да се известат за забраната за поминување низ одредени простории, а на влезот да се постават вкрстени летви.

1.1.2. Технички мерки за заштита при изработка на подземни рударски простории

Одговорното лице на работната група (првиот копач, бригадир) е должно на почетокот и во тек на работата на смената да ја проверува сигурноста на работилиштето, посебно во поглед на подградувањето, проветрувањето, заштитните направи и сл. Утврдените недостатоци мораат веднаш да се отстранат. Доколку утврдените недостатоци не може веднаш да се отстранат, одговорниот копач, односно бригадир, мора да ја запре работата, да ги изведе работниците на сигурно место, а на влезот да постави вкрстени летви или некој друг знак за предупредување и за тоа да го извести надзорникот.

Надзорникот е должен веднаш да преземе мерки за доведување на работилиштето во безбедна состојба, а ако тоа не е можно тогаш работилиштето треба да се затвори со преграда.

За секоја забележана опасност на работилиштето работникот е должен да ги запознае одговорниот копач и останатите работници во својата група. Работникот во тек на работата мора да користи заштитни направи и лични заштитни средства. Одговорното лице е должно по завршување на работата на својата смена да го запознае одговорниот од следната смена за вонредно настанатите опасни околности на работилиштето.

Должности на сменоводителот, надзорникот и лицата одредени од техничкиот раководител на погонот се следните:

- Да се грижат за сигурноста на работилиштето и за исправноста на уредите и останатите средства за работа;

- Да ги насочуваат работниците на правилно извршување на работите, придржување на пропишаните заштитни мерки и користење на заштитни направи и лични заштитни средства;

- Внимателно да ги прегледаат местата на кои се заканува опасност од пожари или експлозии, пробивање на вода и сл. и да ги контролираат уредите за спречување, односно отстранување на тие опасности;

- На повредените работници да им дадат прва помош и да обезбедат тешко повредените и заболени работници веднаш на погоден начин да се изнесат од рудникот;

- Да не дозволат излезите од работилиштето да бидат блокирани;

- Да обезбедат подземните рударски работи да се извршуваат само по оперативниот план изработен од страна на техничкиот раководител на рударската организација;

- Да обезбедат навремено и безбедно извршување на подземните рударски работи според техничките упатства кои ги донесува техничкиот раководител на погонот во согласност со техничкиот раководител на рударската организација;

- Задолжително да вршат усогласување на техничките упатства со настанатите геолошки прилики.

Подградувањето е задолжително, освен кога подземните рударски простории се изработуваат во цврсти и компактни карпи и тоа под услов нивните облици и димензии да одговараат со дадените технички упатства.

1.1.3. Технички мерки за заштита при подградувањето

- Подградата мора да одговара на условите на работилиштето, целта и на времето за кое ќе се користат подземните рударски простории;
- Начинот и видот на подградувањето мора да одговараат на јачината и правецот на притисокот, пресекот и наклонот на рударските работи и на карактеристиките на карпите;
- Подградувањето мора да се врши непосредно со напредувањето на работното чело;
- Во близина на старите работилишта, зоните во кои има пореметувања, при измена на подградата и сл., а пред изработка на дефинитивна подграда, работното место треба да се осигура со привремена односно помошна подграда;
- Густа подграда треба да се примени посебно во некомпактни карпи под притисок;
- Во мека и несигурна средина, потпирачите (столбови) треба да се постават на соодветна подлога или папучи (подници);
- Шуплините над подградата мора да се осигурат со дополнителна подграда, а по потреба да се пополнат;
- Работилиштето мора да се прегледа на почетокот на секоја смена, после секое минирање и застој во работата, а по потреба и да се осигура;
- Подземните рударски работи, посебно оние кои се во близина на сигурносните столбови, можна појава на вода или гасови и сл. мора да се изведуват врз основа на точно премерување и според резултатите на целисходното претходно дупчење. Слободните попречни пресеци и облици на подземните рударски простории мора да одговараат на својата намена (транспорт, проветрување, премин и сл.) и да покажуваат најголема статичка отпорност на притисок од околните карпи. Во недоволно цврстите карпи, во кои поради минирање и сл. работилиштето не може веднаш да се осигура со постојана подграда, мора да се обезбеди привремена подграда (најмногу 3 m). Во слаб и растресит материјал рударските работи треба да се изведуват со примена на прободни подгради.

Привремената подграда треба што е можно порано да се замени со постојана. Доколку дрвената подграда не може долго да го издржи постоечкиот притисок треба да се намали растојанието помеѓу рамките или да се измени видот и начинот на подградувањето. Во доволно компактните карпи страните и кровот можат да се осигураат со помош на анкер, ако е утврдено со претходните испитувања дека постои таква можност. Бројот на анкери на единица отворена површина на кровот и страните, како и нивната длабочина и распоред, се определуваат со техничките упатства.